

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. Juni 2001 (21.06.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/44524 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C22B 15/00,
3/18, 1/06, 1/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/04447

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Dezember 2000 (14.12.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 60 132.1 14. Dezember 1999 (14.12.1999) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: BECKMANN, Alexander [DE/DE]; Hasel-
nussweg 2, 46487 Wesel (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: SULPHIDISATION OF SULPHIDE ORES FOR HYDROMETALLURGICAL EXTRACTION OF COPPER AND
OTHER METALS

(54) Bezeichnung: SULFIDIERUNG VON SULFIDERZEN ZUR NASSMETALLURGISCHEN GEWINNUNG VON KUPFER
UND ANDEREN METALLEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for the extraction of metals from copper sulphide and/or copper iron sulphide ores
with microbiological- and chemical-type leaching steps for dissolution of the metals, which comprises the following steps: 1) In
a conversion step, prior to the leaching steps, the ores are converted to covellite, pyrites and admixed sulphides by the addition of
sulphur, and 2) copper and other metals, noble metals and rare earths contained in the reaction product are extracted.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Gewinnung von Metallen aus kupfersulfidischen und/oder kupfereisensulfidischen Erzen
mit Laugungsschritten mikrobiologischer und chemischer Art zur Lösung der Metalle, bei dem 1) in einem den Laugungsschritten
vorgeschalteten Umwandlungsschritt die Erze unter Schwefelzugabe und Additiven zu Covellin, Pyrit und Begleitsulfiden umgesetzt
werden, und 2) Kupfer und andere im Reaktionsprodukt enthaltene Metalle, Edelmetalle und seltene Erden gewonnen werden.

WO 01/44524 A1